

**PENGUNAAN *FLAVOR ENHANCER* TEPUNG TEMPE  
KACANG NAGARA DAN JAMUR TIRAM DALAM FORMULASI  
TEPUNG BUMBU BASIS TERIGU DAN TEPUNG MOCAF**



**Oleh:  
MUHAMMAD FAUZI RIDANI  
1710516210015**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

**PENGUNAAN *FLAVOR ENHANCER* TEPUNG TEMPE  
KACANG NAGARA DAN JAMUR TIRAM DALAM FORMULASI  
TEPUNG BUMBU BASIS TERIGU DAN TEPUNG MOCAF**

**Oleh:**

**MUHAMMAD FAUZI RIDANI  
1710516210015**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Pada  
Jurusan Teknologi Industri Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2023**

## RINGKASAN

**MUHAMMAD FAUZI RIDANI.** Penggunaan *Flavor Enhancer* Tepung Tempe Kacang Nagara dan Jamur Tiram Dalam Formulasi Tepung Bumbu Basis Terigu dan Tepung MOCAF. Dibimbing oleh **Susi, S.TP., M.Si., dan Agung Cahyo Legowo, ST., M.T.**

---

Tepung bumbu sering digunakan untuk suatu kepraktisan dalam memasak. Pada tepung bumbu terdapat campuran dari suatu bumbu, yang mana bumbu tersebut memberikan rasa umami atau gurih dan asin, biasanya bumbu tersebut terbuat dari berbagai macam bahan seperti garam, gula, penyedap rasa dan lain-lain. Oleh karena meningkatnya penggunaan tepung bumbu ini, dikhawatirkan masyarakat akan mengalami hipertensi dikarenakan penggunaan garam yang berlebih. Salah satu cara mengurangi konsumsi garam dapat dilakukan dengan mengurangi jumlah garam dan blending dengan komponen bahan lain yang memiliki kemampuan *flavor enhancer*. *Flavor enhancer* yang sangat umum diketahui adalah MSG, MSG adalah garam natrium yang berasal dari asam glutamat yang mana akan menghasilkan rasa gurih (umami) jika terkena air liur. Asam glutamat sering ditemukan pada kacang-kacangan, sayur-sayuran dan daging serta seafood. Salah satu jenis kacang-kacangan yang memiliki asam glutamat dan dapat digunakan sebagai *flavor enhancer* adalah Kacang Nagara. Kacang nagara memiliki banyak kandungan gizi didalamnya, per 100 gram kacang tunggak mengandung protein 22,9 gram, lemak 1,1 gram, karbohidrat 61,6 gram dan kalsium 77,0 miligram, serta memiliki kandungan glutamat sebesar 2,183% yang dapat membuatnya menjadi salah satu bahan untuk *flavor enhancer*. Selain kacang-kacangan, jamur juga dapat menjadi suatu *flavor enhancer* dan memiliki asam glutamate yang lumayan tinggi, jamur memiliki kandungan asam glutamat pada jamur tiram sebesar 21,70 mg/g.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, faktor pertama merupakan jenis dari tepung dan faktor kedua proporsi tepung dengan garam tepung tempe kacang nagara. Faktor pertama, yaitu jenis tepung dan bahan lainnya selain penyedap rasa. Perbedaan tepung dilakukan untuk mendapatkan perbandingan dari jenis tepung, yaitu tepung terigu dan tepung MOCAF. Faktor kedua, proporsi penambahan Flavor Enhancer komposit tepung tempe Kacang Nagara : Jamur = 90 : 10 yang terdiri dari enam

taraf, yaitu 7%, 11%, 15%, 19%, 25% dan 37%. Parameter pengamatan meliputi kadar air, kadar abu, kadar NaCl, kelarutan, total asam, protein terlarut, uji organoleptik hasil formulasi flavor enhancer, dan uji organoleptik aplikasi produk *flavor enhancer*.

Kualitas produk *flavor enhancer* tepung bumbu tepung tempe kacang nagara dan tepung jamur tiram dengan karakteristik kimia dan organoleptik terbaik diperoleh pada jenis tepung terigu dan proporsi penambahan 15% formulasi tepung tempe kacang nagara : tepung jamur tiram 90% : 10%, dengan karakteristik kimia; kadar air (4,45%), kadar abu (8,08%), kadar NaCl (5,05%), kelarutan (0,027 g/mL), total asam (1,81%), serta protein terlarut (83.10 mg/g). Parameter organoleptic dari hasil formulasi dengan aroma mendekati khas (3,73), rasa asin mendekati asin (3,73), rasa gurih mendekati kuat (3,75), serta tekstur mendekati halus (3,65) dengan tingkat kesukaan aroma agak suka (3,78), rasa asin agak suka (3,75), tekstur agak suka (3,73) serta rasa gurih agak suka (3,80), dan produk aplikasi dengan aroma cukup khas (3,73), tekstur cukup halus (3,70), rasa asin mendekati asin (3,70), rasa gurih mendekati kuat (3,75) dengan tingkat kesukaan aroma agak suka (3,73), tekstur mendekati suka (3,70), rasa asin mendekati suka (3,70), rasa gurih mendekati suka (3,70).

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Penggunaan *Flavor Enhancer* Tepung Tempe Kacang Nagara dan Jamur Tiram dalam Formulasi Tepung Bumbu Basis Terigu dan Tepung MOCAF  
Nama : Muhammad Fauzi Ridani  
NIM : 1710516210015  
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

### Menyetujui Tim Pembimbing

Ketua

Anggota



Susi, S.T.P., M.Si.  
NIP. 197705052006042002

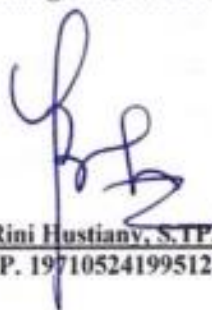


Agung Cahyo Legowo, ST., MT.  
NIP. 197610102008121002

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan

Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si.  
NIP. 197105241995122001

Tanggal Ujian : 27 Februari 2023

## RIWAYAT HIDUP



Muhammad Fauzi Ridani lahir di Halong pada tanggal 18 Mei 1999. Penulis lahir dari pasangan Bapak Sarbani dan Ibu Norhida dan merupakan anak sulung dari tiga bersaudara yakni Nazira Eliya dan Muhammad Ridhuan. Penulis mengawali pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri Sungai Malang 2 Amuntai pada tahun 2005 dan lulus pada tahun 2011.

Penulis melanjutkan pendidikan ke Madrasah Tsanawiyah Negeri Model Amuntai dan lulus pada tahun 2014. Penulis kemudian memutuskan untuk melanjutkan pendidikan menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Amuntai dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan strata-1 jurusan Teknologi Industri Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Selama mengikuti perkuliahan, penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi, yakni pengurus BEM-KM Fakultas Pertanian pada tahun 2019 sebagai anggota Departemen Komunikasi dan Informasi (KOMINFO).

Untuk persiapan menghadapi pengalaman kerja, penulis pernah melakukan praktik kerja lapang pada tanggal 3 Agustus 2020 sampai 31 Agustus 2020 di UKM Alexa Bakery yang berada di Banjarmasin, Kalimantan Selatan dengan judul Penerapan Sistem Jaminan Halal Di UKM Alexa Bakery Banjarmasin, Kalimantan Selatan.

Penulis melaksanakan penelitian skripsi sebagai tugas akhir di bawah bimbingan Ibu Susi STP, M.Si dan Bapak Agung Cahyo Legowo, ST, MT dengan judul Penggunaan *Flavor Enhancer* Tepung Tempe Kacang Nagara dan Jamur Tiram Dalam Formulasi Tepung Bumbu Basis Terigu dan Tepung MOCAF. Penulis bisa dihubungi melalui kontak HP +62 8982940523 atau via email: zirdni@gmail.com.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan taufik hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian dengan judul "Penggunaan *Flavor Enhancer* Tepung Tempe Kacang Nagara dan Jamur Tiram Dalam Formulasi Tepung Bumbu Basis Terigu dan Tepung MOCAF".

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan penelitian ini, khususnya kepada yang terhormat:

1. Bapak (Sarbani), Ibu (Norhida), serta kedua adik tercinta Nazira Eliya dan Muhammad Ridhuan yang senantiasa memberikan doa restu dan dukungan hingga penelitian dapat terselesaikan.
2. Ibu Susi STP, M.Si dan Bapak Agung Cahyo Legowo ST, MT sebagai dosen pembimbing I dan II yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, bantuan, arahan dan saran dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian dan staf Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang telah membantu secara keseluruhan dalam pelaksanaan penelitian.
4. Kepada teman seperjuangan Rahmawati, Tri Retna Astarti, Moh. Alexander Glorya, Dhebora Shofia Hercillena, Thaibah, Juanda Saputra, Aden Parri Achmad dan Siti Sarah Wajidi yang telah membantu, menemani, memberi semangat, motivasi, cerita, dan doa dalam pelaksanaan penelitian dari awal hingga akhir.
5. Seluruh keluarga besar Jurusan Teknologi Industri Pertanian angkatan 2017, Koncomesra, dan Wc gunung yang sudah membantu dan memberikan motivasi serta semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari laporan ini masih memiliki banyak kekurangan, sehingga penulis meminta kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Semoga Allah SWT selalu meridhoi setiap amal usaha kita. Aamiin Yaa Robbal Aalamiin.

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	3
Tujuan Penelitian .....	5
Manfaat Penelitian .....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Tepung Bumbu.....	6
Kacang Nagara .....	7
Jamur Tiram .....	8
<i>Flavor Enhancer</i> .....	8
Garam.....	9
Glutamat.....	9
Tepung Terigu.....	10
<i>Modified Cassava Flour (MOCAF)</i> .....	10
Tepung Beras .....	11
Maizena (Tepung Jagung).....	12
METODOLOGI .....	13
Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
Alat dan Bahan.....	13
Metode Penelitian.....	13
Pelaksanaan Penelitian .....	14
Pembuatan Tepung Tempe Kacang Nagara .....	15
Perendaman Kacang Nagara .....	15
Pengkukusan .....	16



Fermentasi.....	16
Pengeringan.....	16
Penepungan .....	16
Pembuatan Tepung Jamur Tiram .....	16
Pencucian .....	17
Blansing.....	17
Pengeringan.....	17
Penepungan .....	17
Pengecilan Ukuran Garam .....	17
Formulasi Tepung Bumbu Ayam Goreng.....	17
Aplikasi pada Produk .....	18
Pengamatan .....	18
Kadar Air (SNI 01 - 2891 – 1992) .....	18
Kadar Abu (SNI 01-2891-1992) .....	19
Analisis Kadar Garam (NaCl) Metode Mohr.....	19
Kadar Protein Terlarut (Lowry <i>Method</i> ).....	19
Total Asam.....	20
Kelarutan.....	20
Uji Organoleptik.....	20
Analisis Data .....	21
<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA) .....	21
<i>Duncan Multiple Range Test</i> (DMRT) .....	22
Kruskal-Wallis & <i>Multiple Comparison</i> (Post Hoc Test).....	22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
Formulasi Tepung Bumbu dengan Tambahan Formulasi <i>Flavor Enhancer</i>	
Tepung Tempe Kacang Nagara dan Tepung Jamur Tiram .....	24
Karakteristik Kimia <i>Flavor Enhancer</i> .....	27
Kadar Air.....	27
Kadar Abu .....	28
Kadar Garam .....	29
Kelarutan.....	31
Total Asam.....	32
Protein Terlarut .....	33

Karakteristik Organoleptik Hasil Formulasi Tepung Bumbu .....	34
Aroma.....	35
Rasa Asin .....	36
Rasa Gurih.....	38
Tekstur.....	39
Karakteristik Organoleptik Produk Aplikasi <i>Flavor Enhancer</i> .....	41
Aroma.....	42
Rasa Asin .....	43
Rasa Gurih.....	44
Tekstur.....	46
Tabulasi Data .....	48
KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
Kesimpulan .....	50
Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi persyaratan mutu tepung bumbu menurut SNI 01-4476-1998 (BSN 1998) .....	6
Tabel 2. Karakteristik tepung tempe kacang Nagara .....	7
Tabel 3. Kandungan gizi jamur tiram. ....	8
Tabel 4. Kombinasi Perlakuan .....	14
Tabel 5. Formulasi Tepung Ayam Goreng per 100 gram .....	17
Tabel 6. Rataan data analisis kadar air (%) pada perlakuan jenis tepung dan proporsi tepung tempe dengan tepung jamur .....	28
Tabel 7. Hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap kadar abu (%).....	29
Tabel 8. Hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap analisis NaCl.....	30
Tabel 9. Hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap analisis kelarutan (mg/mL) .....	31
Tabel 10. Hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap analisis total asam (%) .....	33
Tabel 11. Hasil uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) terhadap analisis protein terlarut (mg/g).....	34
Tabel 12. Data uji skoring dan hedonik aroma hasil formulasi tepung bumbu ....	35
Tabel 13. Data uji skoring dan hedonik rasa asin hasil formulasi tepung bumbu .....	37
Tabel 14. Data uji skoring dan hedonik rasa gurih hasil formulasi tepung bumbu .....	38
Tabel 15. Data uji skoring dan hedonik tekstur hasil formulasi tepung bumbu ...	40
Tabel 16. Data uji skoring dan hedonik aroma produk aplikasi tepung bumbu flavor enhancer.....	42
Tabel 17. Data uji skoring dan hedonik rasa asin produk aplikasi tepung bumbu .....	43
Tabel 18. Data uji skoring dan hedonik rasa gurih produk aplikasi tepung bumbu .....	45
Tabel 19. Data uji skoring dan hedonik tekstur produk aplikasi tepung bumbu...	46

Tabel 20.Tabulasi data produk tepung bumbu flavor enhancer tepung tempe kacang nagara dan tepung jamur tiram .....	48
--	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram alir pelaksanaan penelitian .....	15
Gambar 2. Diagram alir pembuatan tepung jamur tiram .....	16
Gambar 3. Tepung (a) Terigu; (b) MOCAF.....	24
Gambar 4. Tempe Kacang Nagara .....	25
Gambar 5. Tepung Tempe Kacang Nagara.....	26
Gambar 6. Tepung Jamur Tiram .....	26
Gambar 7. Hasil Formulasi Flavor Enhancer pada Tepung Bumbu (a) proporsi tepung terigu dan tepung tempe dengan tepung jamur; (b) proporsi tepung MOCAF dan tepung tempe dengan tepung jamur.....	27
Gambar 8. Hubungan proporsi tepung tempe dengan tepung jamur terhadap kadar NaCl tepung bumbu.....	31
Gambar 9. Pengaplikasian pada produk (a) proses penepungan ayam fillet sebelum penepungan; (b) produk aplikasi setelah penggorengan.....	41